



Eine Kampagne von Stahlpromotion Schweiz

Stahlpromotion Schweiz vereint die Kräfte des Stahlhandels, des Stahlbaus und des Metallbaus unter einem Dach. Mit einer breit angelegten Kampagne fördert die Branche das Image des Stahl- und Metallbaus, liefert den Unternehmen Argumente und Werbematerial und hilft Planern, ökologische, ästhetische und wirtschaftliche Bauwerke in Stahl zu realisieren. Weitere Informationen unter: www.stahlpromotion.ch

Quelle: Zahlen und Fakten stammen aus der Studie «Nachhaltiges Bauen in Stahl», TU München, Prof. M. Mensinger, 2008 (www.oeko-stahl.ch)

Impressum Herausgeber: Stahlpromotion Schweiz, Zürich; Redaktion und Texte: Evelyn C. Frisch, Zürich; Fotos: Seite 1: Evelyn C. Frisch, Zürich; Seiten 2/3: Heidi Arens, Evelyn C. Frisch, Palladium Photodesign; Danny Noël, Nic Lehoux, Josef Schulz, Reinhard Zimmermann; Seite 4: Yves André; Seite 5: Martin Guckek; Seite 7: Nic Lehoux; Seite 11: Josef Schulz; Seite 12: Eckhart Matthäus; Seite 14: BMW; Kampagnen-Konzept und Umsetzung: S&W Werbeagentur AG, bsw, Baden; Logos und CI: BN Graphics, Zürich



ÖKO STAHL
Nachhaltig bauen mit Recyclingstahl

Argumente



1 Recycling Recyclingstahl ist ein ökologischer Baustoff. Er wird aus Schrott gewonnen und braucht für seine Herstellung 70 % weniger Energie und verursacht 85 % weniger CO₂ als Primärstahl. Stahl wird zu 100 % und ohne Qualitätseinbußen immer wieder recycelt.



2 Comeback Bauteile aus Stahl sind sehr robust und langlebig. Sie können immer wieder eingesetzt werden. Rund 50 % der Stahlträger und 25 % der Stahlbleche werden nach dem Abbruch einer neuen Nutzung zugeführt. Die Wiederverwendung von Stahlteilen ist die umweltfreundlichste Form des Recyclings.



3 Leicht Ein Stahlbau ist ressourcenschonend. Schlanke Bauteile und grosse Spannweiten sparen Material und damit Gewicht. Ein leichter Bau braucht weniger Fundamente, benötigt weniger Herstellungsenergie, weniger Transporte und weniger Zeit auf der Baustelle.



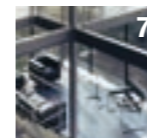
4 Flexibel Stahlbau hat System. Deshalb kann ein Stahlbau beliebig verändert und an neue Nutzungen angepasst werden. Die Leichtigkeit und Flexibilität eines Stahlbaus spart Kosten und Energie auf der Baustelle, während der Nutzung und schliesslich beim Rückbau eines Gebäudes.



5 Dauerhaft Stahl ist unterhaltsarm und praktisch unverwüstlich – er überdauert Generationen. Ist er der Witterung ausgesetzt, muss er zwar geschützt werden, doch bleibt die Tragstruktur sichtbar und damit unter Kontrolle. Ein Stahlbau ist ein bleibender Wert und kann immer wieder genutzt werden.



6 Wirtschaftlich Die Stahlbauweise ist exemplarisch für die flexible Nutzbarkeit und einfache Veränderbarkeit, die Effizienz im Unterhalt und während der Nutzung sowie für die Trennbarkeit, Rückbaubarkeit und das Recycling. Durch die konstruktiven Vorteile des Stahlbaus spart man Kosten während des gesamten Life-Cycle.



7 Gesund Die Stahlbauweise ist trocken, staubfrei, ruhig und nimmt damit Rücksicht auf das Umfeld. Durch die hohe Vorfertigung im Werk schafft sie sichere und gesunde Arbeitsplätze. Stahl kann im Innenraum unbehandelt bleiben und stösst keine schädlichen Dämpfe aus.



8 Schön Stahl ist ein Naturprodukt und enthält keine chemischen Zusatzstoffe – er entsteht aus Eisen und Sauerstoff. Stahl kann an der Oberfläche rosten, ohne seine Tragfähigkeit zu verlieren. Seine Oberfläche kann vielfältig gestaltet und beschichtet werden. Stahlbauwerke sind elegant, filigran und ästhetisch.



Stadion Letzigrund, Zürich (Prix Acier 2007)

Nachhaltig bauen in Stahl

Jedes Auto wird eines Tages zu einem Stahlträger verarbeitet. Kaum jemand weiss, dass Stahl für den Bau ein Recyclingmaterial erster Güte ist und vorwiegend aus Autoschrott gewonnen wird. Ein Stahlbau ist leicht, flexibel und veränderbar. Das sind die wichtigsten Kriterien für eine Bauweise, die umweltschonend ist und auf die Bedürfnisse nachfolgender Generationen Rücksicht nimmt.

Die Schweizer Bevölkerung produziert 1,3 Mio. Tonnen Stahlschrott pro Jahr – der überwiegende Teil ist Auto- und Haushaltschrott. Damit könnte man etwa 370 Mal das Stadion Letzigrund bauen. Die Schweizer produzieren den Rohstoff für den Stahlbau also im Grunde genommen selbst. Weil Autoschrott derzeit nur relativ aufwendig wieder zu Autoblech verarbeitet werden kann, sondern in die Stahlproduktion für den Bau fliesst, ist ein Stahlbau praktisch ein Verwerter von Autoschrott.

Mit gutem Gewissen kann sich der Autofahrer also sagen: «Mein Auto wird mal ein Stahlträger». Noch ökologischer ist es natürlich, wenn er mit dem öffentlichen Verkehr unterwegs ist und dazu noch in Stahl baut. So leistet er einen solidarischen Beitrag für diejenigen, die mit dem Auto fahren, ohne in Stahl zu bauen.



Was ist Öko-Stahl?

Öko-Stahl steht für nachhaltiges Bauen mit Recyclingstahl. Recyclingstahl ist ein ökologischer Baustoff. Er verwertet den anfallenden Schrott unserer Konsumgesellschaft und braucht für seine Herstellung 70 % weniger Energie und verursacht 85 % weniger CO₂ als Primärstahl. Stahlträger, mit denen in der Schweiz gebaut wird, kommen aus Schweizer und europäischen Stahlwerken und werden zu 100 % aus Recyclingmaterial hergestellt. Auch Stahlbleche für den Bau haben immerhin einen Recyclinganteil von 45 %.

Recycling

Stahl kann ohne Qualitätseinbussen immer wieder rezykliert werden. Beim Recycling können sogar höhere Qualitäten erreicht werden – was man Upcycling nennt. Null Energie fällt bei der Wiederverwendung von ganzen Stahlträgern an. Die meisten Stahlprofile sind beim Rückbau eines Gebäudes noch völlig intakt und können gleich wieder genutzt werden. Rund 50 % der Stahlträger und 25 % der Stahlbleche werden nach dem Abbruch einer neuen Nutzung zugeführt. Die Wiederverwendung von Stahlteilen ist die umweltfreundlichste Form des Recycling.



New York Times Building, New York (2007)

Nachhaltig bauen

Noch wichtiger als das Baumaterial ist aber die Bauweise. Nachhaltig Bauen bedeutet, die Bedürfnisse nachfolgender Generationen zu respektieren und deren Lebensraum zu schonen. Umweltschonend soll nicht nur die Herstellung des Baumaterials sein, sondern die Bauweise selbst. Dabei muss das Gebäude in seinem gesamten Lebenszyklus betrachtet werden. Dazu gehört die Frage, mit welchem Energieaufwand das Gebäude gebaut und genutzt wird, wie es in Zukunft umgebaut oder wiederverwendet werden kann. Denn bis zu 90% des Energieverbrauchs eines Gebäudes fallen auf die Nutzung. Wie sparsam ein Gebäude funktioniert, hängt vor allem von der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik ab. Und schliesslich kommt die Frage, ob und wie seine Bestandteile am Ende getrennt und recycelt werden können.

Weitsichtig planen

Ein Stahlbau ist in erster Linie ein Traggerüst. Er ist leicht und flexibel. Diese Vorteile übertragen sich sofort auf die Kosten von Unterhalt, Veränderungen, Sanierungen und schliesslich auf den Rückbau eines Gebäudes. Bei einem nachhaltigen Gebäude müssen Tragstruktur und Installationen getrennt werden, damit Instandhaltung und Erneuerungen leicht möglich sind und beim Rückbau die schädlichen Materialien, beispielsweise von Installationen und Isolationsmaterial, einfach von der Tragstruktur getrennt werden können.



Haus Sobek, Stuttgart (Null-Energie-Haus, 2001)

Der Stahlbau ist eine Leichtbauweise, die diese Vorteile der Trennbarkeit bietet. Zudem kann ein Stahlbau beliebig und günstig erweitert, aufgestockt oder verkleinert werden, wenn sich die Nutzungsbedürfnisse der Bauherrschaft verändern.

Ressourcen und Energie sparen

Ein Stahlbau ist leicht und braucht deshalb weniger Fundamente als ein Massivbau. Die Leichtbauweise ist nachweislich wesentlich energie- und kostensparender auf der Baustelle. Mit Stahl kann extrem schlank und materialsparend gebaut werden. Kein anderes Material trägt so viel Last mit so wenig Volumen. Schlanke Bauteile und grosse Spannweiten sparen Material und Raum. Dies wirkt sich nicht nur auf die Kostenoptimierung beim Bau aus, sondern auch während der Nutzung. Mit der geringen Konstruktionshöhe einer Stahldecke kann zum Beispiel Raumhöhe und somit Heizenergie eingespart werden. Auch auf die Nutzungsfreiheit wirken sich die grossen Spannweiten günstig aus. Durch die unübertroffene Schlankheit der Stützen ist ein Stahltragwerk die eleganteste Lösung für ein mehrgeschossiges Gebäude.



Werk- und Denklabor Pauker, Friedberg D (Preis des Deutschen Stahlbaus 2008)

Kosten optimieren

Ein Stahlbau bricht punkto Schnelligkeit und Flexibilität auf der Baustelle alle Rekorde. Insbesondere Baustellen in der Stadt oder in dicht bebauten Gebieten profitieren davon. Die Bauteile werden vorgefertigt angeliefert, es braucht weniger Maschinen und es gibt weniger Lärm-, Staub- und Verkehrsbelastung. Und schliesslich profitiert der Bauherr und Investor am meisten, denn ein Stahlbau ist in der Regel doppelt so schnell fertiggestellt wie ein Massivbau und bringt deshalb schon von Anfang an mehr Rendite. Durch die konstruktiven Vorteile des Stahlbaus spart man Kosten während des gesamten Life-Cycle.

Verantwortung tragen

Die Stahlbauweise ist trocken, staubfrei, ruhig und nimmt damit Rücksicht auf die Umwelt. Durch die hohe Vorfertigung im Werk schafft sie sichere und gesunde Arbeitsplätze. Stahl kann im Innenraum unbehandelt bleiben und stösst keine schädlichen Dämpfe aus. Stahl ist ein Naturprodukt und enthält keine chemischen Zusatzstoffe – er entsteht aus Eisen und Kohlenstoff. Stahl kann an der Oberfläche rosten, ohne seine Tragfähigkeit zu verlieren. Seine Oberfläche kann vielfältig gestaltet und beschichtet werden. Stahlbauwerke sind dauerhaft, elegant, filigran und ästhetisch, sodass sie Generationen überdauern.



BMW Welt, München (2007)

Grundsätze des nachhaltigen Bauens

Die Ziele des nachhaltigen Bauens liegen in der Minimierung des Verbrauchs von Energie und Ressourcen. Berücksichtigt werden alle Lebenszyklusphasen eines Gebäudes. Dabei wird die Optimierung sämtlicher Einflussfaktoren auf den Lebenszyklus angestrebt: von der Rohstoffgewinnung über die Errichtung bis zum Rückbau. Folgende Faktoren sind beim nachhaltigen Bauen zu berücksichtigen:

- Senkung des Energiebedarfs und des Verbrauchs an Betriebsmitteln
- Einsatz wiederverwertbarer Baustoffe und Bauteile
- Vermeidung von Transportkosten
- Gefahrlose Rückführung der verwendeten Materialien in den natürlichen Stoffkreislauf
- Nachnutzungsmöglichkeiten
- Schonung von Naturräumen
- Flächen sparendes Bauen

Bauen mit Stahl entspricht den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens in hohem Masse. Wer mit Stahl baut, leistet einen Beitrag an eine ressourcen- und umweltschonende Bauweise und deren nachhaltige Nutzung für zukünftige Generationen.